durch die Güte des Herrn Direktor Anton Schmidt in Haida in den Besitz lebender Exemplare, deren Untersuchung ergab, dass in der Tat die Art alle charakteristischen Merkmale der Campylaeen aufweist: den odontognathen Kiefer, schlanken Pfeilsack, schlanken Pfeil mit lanzettlicher Spitze, zwei einfache wurmförmige Glandulae mucosae und das relativ starke Divertikel, das durch eine gefässreiche Membran an den Uterus angeheftet ist. Auffallend ist an ihr das winzige, nur 1—1,5 mm lange und sehr dünne Flagellum. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass unsere Species zum Genus *Isognomostoma* Fitz. der Subfamilie *Campylaeinae* gehört, und dass sie mit der ihr testaceologisch so ähnlichen *Helicodonta obvoluta* nicht verwandt ist.

Es ist mein Wunsch, mich mit der Anatomie der Helicodonten eingehend zu beschäftigen, und ich bitte die Leser, die über einschlägiges Material, lebend oder in Spiritus, verfügen, mir solche im Tausch oder gegen Zahlung zu überlassen.

Die Odontostomien (Moll.) des mitteloligocänen Meeressandes von Waldböckelheim bei Kreuznach.

Von

Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Die wiederholte Entdeckung einer sehr bemerkenswerten neuen *Odontostomia* Jeffr. 1837 (= *Odostomia* Flem. 1828, non Say 1817) gibt mir Veranlassung, meine von Waldböckelheim — und überhaupt aus dem Mainzer Tertiärbecken — stammenden Vertreter dieser Pyramidellidengattung einer Durchsicht zu unterziehen, um so mehr als seit mehr als 25 Jahren eine zweite sehr häufige Art dieses Genus noch unbeschrieben in meiner Sammlung lag. Die mir bekannten Formen sind:

1. *Odontostomia scalaris* (Sbgr.).

Fr. Sandberger, Conch. d. Mainz. Tert.-Beck., Wiesbaden 1863, p. 169, Taf. 16, Fig. 3 *(Odontostoma).*

Fundort: Heimberg (wie der richtige Flurnamen lautet, und nicht „Gienberg“ oder „Lindberg“ Sandbergers und der späteren Autoren) bei Waldböckelheim, häufig. Erheblich seltner daselbst auf dem Welschberg.

Diese Art wechselt etwas in der mehr oder weniger schlanken Schalengestalt; die spirale Aufwulstung unter der abgeplatteten Naht ist aber in den meisten Fällen — namentlich bei den jüngeren Stücken und auf den Jugend- und Mittelwindungen der erwachsenen Exemplare — gut erkennbar und scheidet die Art scharf von den übrigen bei Waldböckelheim vorkommenden Formen.

Alt. 7—7¼, diam. max. 3—3¼ mm.

2. *Odontostomia acutiuscula* (Al. Br.).

Al. Braun in Walchners Geognosie 2. Aufl. p. 1123 *(Actaeon)*; Sandberger l. c. p. 170, Taf. 15, Fig. 1 *(Odontostoma).*

Fundort: Unter dieser am Heimberg häufigen, auf dem Welschberg sehr seltenen Schnecke, die sich durch eine schrankenlose Variabilität anszeichnet, finden sich, anscheinend durch Uebergänge miteinander verbunden, zwei Formen, die ich nach meiner Kenntnis lebender Arten vorläufig wenigstens zum mindesten als Varietäten unterscheiden möchte.

Als Stammart betrachte ich die häufigste Form, Sandbergers Typus auf Taf. 15, Fig. 1, dickschalig, klein, sehr schlank, ohne oder mit sehr schwachem Nabelritz, die 7 Umgänge flach, der letzte wenig entwickelt, unter der Mitte deutlich kantig. — Alt. 4—4¾, diam. max. 1¾—2⅛ mm.

Von ihr ziemlich gut trennbar ist eine var. *prima* n., die sich durch folgende Unterschiede auszeichnet:

Char. Differt a typo t. rimata, pro altitudine latiore, minus gracili, magis conica, tenuiore, spira prope apicem acutiorem fere concaviuscula, anfr. plerumque 6 convexioribus, sutura profunde impressa disjunctis, anfr. ultimo ampliato, media parte minus distincte carinato, apert. paululo majore. — Alt. 4—$4^1/_2$, diam. max. 2—$2^1/_4$ mm.

Diese Varietät ist besonders am Heimberg nicht selten.

Schärfer gelingt die Abtrennung einer zweiten Form, die aber nur in wenigen sicheren Stücken vorliegt. Ich nenne sie

var. *secunda* n. var.

Char. Differt a typo t. minore, breviter sed exacte conica, anfr. 6 fere planis, ultimo distinctius carinato.

Alt. $2^1/_4$—$2^1/_2$, diam. max. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm.

Fundort: Heimberg bei Waldböckelheim, 3 gute Stücke.

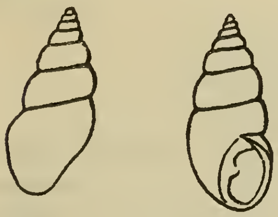

Fig. 1. *O. kocksi* n. sp.

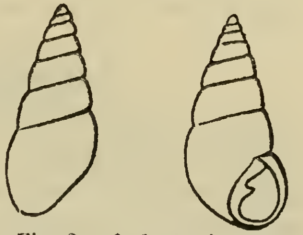

Fig. 2. *O. koeneni* n. sp.

Diese Form ist ohne Nabelritz, festschalig und macht mit ihren 6 Umgängen durchaus den Eindruck einer selbständigen Art, da ihr Gehäusewinkel wesentlich stumpfer (1:1,73) als der der Stammart (1:2,26) und der der var. *prima* m. (1:2) ist. Immerhin wage ich bei der geringen Anzahl der vorliegenden Stücke keine Abtrennung als Art, insbesondere da Skulpturunterschiede zu fehlen scheinen.

3. *Odontostomia lineolata* (Sbgr.).

Sandberger l. c. p. 170, Taf. 15, Fig. 2 *(Odontostoma).*

Fundort: Die Art ist auf dem Heimberg entschieden häufiger als auf dem Welschberg, wo die allerdings grossen Schalen nahezu immer abgerieben erscheinen.

Alt. 4$^1/_4$—4$^1/_2$, diam max. 2—2$^1/_4$ mm.

Von dieser Art liegt eine durch die Skulptur als zweifellos hierhergehörige Form vor, die recht auffällig zeigt, wie gross die Variationsbreite der Arten dieser Gattung schon im Oligocänmeer war. Die Diagnose würde lauten:

var. *sublineata* n.

Char. Differt a typo t. minore, magis elata, exacte turrita, anfr. 7 lentius accrescentibus, ultimo minore, $^1/_3$ altitudinis testae aequante.

Alt. 3—3$^1/_2$, diam. max. 1$^1/_8$—1$^1/_4$ mm.

Fundort: Heimberg, 12 Stücke, Welschberg 1 Stück.

An der Zugehörigkeit dieser Form zu *O. lineolata* (Sndbgr.) ist nicht zu zweifeln.

4. *Odontostomia kocksi* n. sp.

(s. beifolgenden Holzschnitt Fig. 1).

Char. T. forma *O. minoris* Desh. et *O. limnaeiformis* Cossm., sed anfr. magis numerosis (6$^1/_2$ nec 6), ultimo minus alto, $^2/_5$ altitudinis testae non superante. — T. distincte rimata, elongato-fusiformis, media parte magis minusve inflatula, solidiuscula; spira convexo-turrita ad apicem peracutum concaviuscula. Anfr. 6$^1/_2$ lente accrescentes, convexiusculi, superne ad suturam profunde impressam tumiduli, vix striatuli, ultimus ovatus basi decrescens, parum altior quam penultimus, $^2/_5$ altitudinis testae non superans. Apert. parva inverse auriformis, superne rotundata, latere dextro fere impressa, marginibus hebetibus, subincrassatis, callo levi junctis, dextro intus laevi, columellari leviter arcuato, reflexo. Columella media parte lamella spirali sigmoidea oblique intrante valida compressa munita.

Alt. 3$^3/_4$—4, diam. max. 1$^1/_4$—1$^1/_2$ mm; alt. apert. 1$^1/_2$, lat. apert. 1 mm.

Fundort: Heimberg bei Waldböckelheim, 6 Stücke, davon 3 tadellos. — Ich nenne die Art nach Herrn Apotheker P. Kocks in Mainz, der in neuester Zeit ein gut erhaltenes Stück auffand und im Begriff ist, eine Monographie der von ihm eingehend und sorgsam geologisch und paläontologisch studierten Lokalität zu veröffentlichen.

Von den übrigen Arten des Mainzer Beckens unterscheidet sich diese Form schon durch die spindelförmige Totalgestalt mit der konkav ausgezogenen Spitze und der verengerten letzten Windung mit ihrer kleinen Mündung; sie nähert sich in diesen Kennzeichen den oben angegebenen Arten des Pariser Mitteleocäns. Mit den Arten des deutschen Unteroligocäns besteht ebenso wenig Verwandtschaft wie mit denen meiner Sammlung aus dem Pariser Mitteloligocän.

5. *Odontostomia koeneni* n. sp.

(s. beifolgenden Holzschnitt Fig. 2).

Char. T. non aut vix rimata, subulato-fusiformis, solida, laeviuscula; spira elato-turrita lateribus convexiusculis; apex acutus fere semper erosus. Anfr. 6$^1/_2$ plani lente accrescentes, sutura impressa disjuncti, sublaeves, ultimus penultimo parum major, rotundatus, basi vix subangulatus, $^1/_3$ altitudinis testae aequans aut vix superans. Apert. semiovalis, biangulata, marginibus disjunctis, dextro fere semper incompleto, intus laevi, basali subeffuso; columella leviter arcuata, media parte unilamellata, lamella profundiuscula, transversa, valida.

Alt. 3$^1/_2$—4, diam. max. 1$^1/_4$—1$^1/_3$ mm; alt. apert. 1$^1/_4$, lat. apert. $^3/_4$ mm.

Fundort: Die gemeinste *Odontostomia* auf dem Welschberg, aber nahezu immer abgerollt und mit verletztem Mundsaum. Kommt auch auf dem Heimberg vor, ist aber hier viel seltener, etwas dünnschaliger, an der Basis deutlicher geritzt, die Umgänge etwas gewölbter und die Dimensionen meist auch etwas geringer (alt. $3^1/_4$—$3^1/_2$ mm). 2 Stücke aus dem mitteloligocänen Schleichsand von Elsheim in Rheinhessen könnten ebenfalls noch hierher gezogen werden, doch ist ihre Schale noch dünner, ihr Gewinde etwas länger ausgezogen und ihre Umgänge sind deutlich konvexer. Sie stimmen also noch besser überein mit der unteroligocänen *D. erecta* (v. Koen.).

Von *O. acutiuscula* (A. Br.) scheidet sich diese Art durch den schwächeren Nabelritz, die mehr keulenförmige Totalgestalt und den verrundeten, nicht kantigen letzten Umgang. Unter den von Prof. v. Koenen in seinem Norddeutschen Unteroligocän Bd. 3, 1891 abgebildeten Arten ist wohl die oben genannte *O. erecta* (v. Koen.) auf Taf. 43, Fig. 26 die ähnlichste, aber doch etwas schlanker und grösser.

Ich habe die vorliegende Art schon vor mehr als 25 Jahren als neu erkannt und unter dem obigen Namen in meiner Sammlung liegen gehabt, aber jetzt erst Musse gefunden, sie zu beschreiben.

Von sonstigen Arten der Gattung aus dem Mainzer Becken weiss ich nur noch *O. subula* (Sndbgr.) anzuführen, die für die mehr brackischen, aber gleichfalls mitteloligocänen Cyrenenmergel charakteristisch ist. Ich kenne sie nicht aus Waldböckelheim, wohl aber aus dem Schleichsand von Elsheim in Rheinhessen, aus der Chenopus-Schicht von Sulzheim in Rheinhessen und aus dem echten Cyrenenmergel von Sulzheim, Offenbach und Vilbel.